

Produktpiraterie – Bedrohungen im Produktportfolio erkennen

Oliver Kleine und Ann-Cathrin Vogt, Fraunhofer ISI Karlsruhe,
Sven Weitemeier, Sartorius AG Göttingen



Dipl. Wirtsch.-Ing. Oliver Kleine ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) in Karlsruhe.



Dipl.-Kauff. Ann-Cathrin Vogt ist hilfswissenschaftliche Angestellte am Fraunhofer ISI in Karlsruhe.



Dipl.-Ing. (FH) Sven Weitemeier ist als Entwicklungsingenieur im Bereich Research and Development innerhalb der Unternehmenssparte Mechatronik der Sartorius AG in Göttingen tätig.

Heute kann nahezu jede Branche Opfer von Produktpiraten werden [1]; zwei Drittel der Unternehmen im Investitionsgüterbereich sind schon betroffen [2, 3]. Produktpiraterie ist

Kontakt:

Fraunhofer-Institut für System- und
Innovationsforschung
Breslauer Straße 48
76139 Karlsruhe
Tel.: 0721 / 68 09-371
Fax: 0721 / 68 9-152
E-Mail: oliver.kleine@isi.fraunhofer.de
URL: www.isi.fraunhofer.de

nur dann wirkungsvoll zu bekämpfen, wenn (1) Schutzaspekte nicht nur während der Entwicklung und Herstellung Beachtung finden, sondern auch spätere Phasen des Produkt-Lebenszyklus berücksichtigt werden. Zudem ist (2) die Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen sicherzustellen. Unter diesen Voraussetzungen ist das Projektziel von PiratPro (www.piratpro.de) die Entwicklung eines ganzheitlichen Schutzkonzepts, welches neben der Produktgestaltung auch Dienstleistungsprozesse beachtet und diese zu einer unkopierbaren Einheit zusammenführt.

Realisiert wird das vom BMBF geförderte und vom PTKA-PFT betreute Projekt als Verbundvorhaben (Laufzeit drei Jahre). Forschungspartner sind das Fraunhofer ISI und das Fraunhofer SIT. Als Industriepartner aus dem Bereich der Mess-, Regelungs- und Steuertechnik sowie Optik sind die Sartorius AG, die Mahr GmbH, die Inficon GmbH, die LIMO Lissotschenko Mikrooptik GmbH sowie die m.u.t AG beteiligt. Diese Unternehmen weisen einen überwiegend mittelständischen Charakter auf und agieren global als Technologieführer. Ihre Produkte zeichnen sich daher durch einen hohen technologischen Anspruch aus und integrieren (fein-)mechanische, mechatronische und elektronische Komponenten sowie Softwareanteile. Dementsprechend hoch ist auch das Interesse, dieses Know-how zu schützen.

Ziel des Projekts ist das Erarbeiten von Konzepten und deren Er-

probung anhand von Demonstratoren, die Investitionsgüterherstellern Wege zu einem möglichst ganzheitlichen Schutz vor Produktpiraterie eröffnen. Die folgenden Ausführungen stellen einige wesentliche Erkenntnisse der ersten Projektphase dar und heben die Bedeutung einer systematischen Bedrohungsanalyse hervor. Ein zur Analyse des Produktportfolios entwickeltes Instrument wird vorgestellt.

Verständnis der Produktpiraterie im Kontext von PiratPro

Die Indizien mehren sich, dass gerade die Investitionsgüterindustrie zunehmend in das Visier der Produktpiraten gerät [2]. Dabei geht es um mehr als die bloße Verletzung von Schutzrechten. Eine allein auf rechtlichen Vorschriften basierende Abgrenzung der Produktpiraterie ist gerade für Investitionsgüterhersteller wenig zweckmäßig, insbesondere hinsichtlich des globalen Wettbewerbs und globaler Wirtschaftsnetzwerke [4]. Industrielle Produktpiraterie, im Gegensatz zu der seit langem bekannten Produktpiraterie bei Konsumgütern, betrifft vielmehr jegliche Art des ungewollten Know-how-Verlusts [5] und umfasst im Kontext von PiratPro

- sämtliche Erzeugnisse, Verfahren und Dienstleistungen, die das Ergebnis oder der Gegenstand der Verletzung von Rechten des geistigen Eigentums sind (entsprechend bestehender Definitionen), sowie

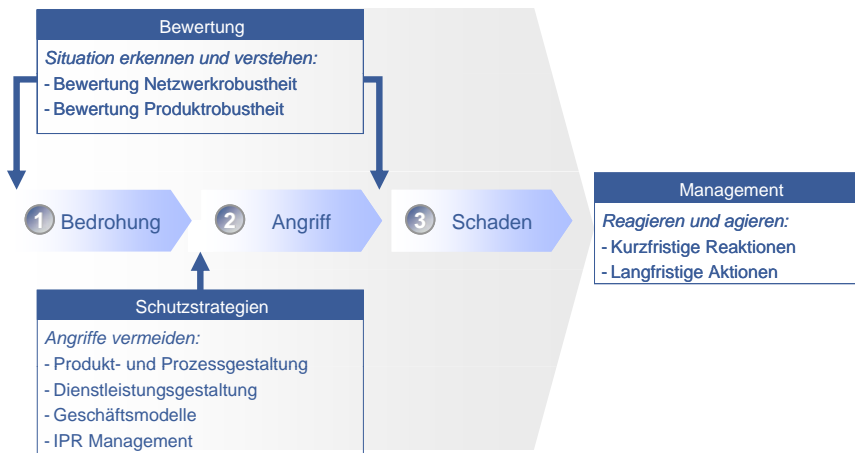


Bild 1: Handlungsmöglichkeiten der Unternehmen.

- sämtliche Erzeugnisse, Verfahren und Dienstleistungen, die das Ergebnis oder der Gegenstand der Verletzung des geistigen Eigentums sind, auch wenn dieses nicht durch entsprechende Rechte geschützt ist, dafür aber in wettbewerbsunüblicher Weise erlangt wird.

Der zweite Punkt soll der Tatsache Rechnung tragen, dass der gegenseitige Know-how-Transfer aus makroökonomischer Sicht für die Entwicklung einer Volkswirtschaft innovationsfördernd wirkt und damit die Wettbewerbsfähigkeit stärkt. Schädlich ist dieser Know-how-Transfer dann, wenn er einseitig ist, d.h. nicht jedes Unternehmen die Möglichkeit hat, an diesem Vorgang zu partizipieren. Dies scheint bei den heutigen Ausprägungsformen der industriellen Produktpiraterie der Fall zu sein, was sich insbesondere am Beispiel von China zeigt [6].

Bedrohung durch Produktpiraterie

Ungeachtet zahlreicher Warnungen zeigt die Realität folgendes Bild: Zwar scheint Produktpiraterie als Problem allgemein bekannt zu sein, von einem ausgeprägten Problembewusstsein ist die deutsche Industrie aber noch weit entfernt [7]. Sie wird weitgehend als eher abstrakte Gefahr wahrgenommen und ist bis zum Eintritt eines konkreten Schadenfalls immer nur das Problem

der „anderen“ [4]. Gerade der Exporterfolg der deutschen Industrieunternehmen setzt sie aber zunehmend dem Risiko aus, selbst in das Visier von Produktpiraten zu geraten. Zum einen wirkt der wirtschaftliche Erfolg dieser Unternehmen anziehend. Zum anderen bieten sie aufgrund globaler Aktivitäten eine immer größere Angriffsfläche und sind damit verwundbarer [8].

Einen Verzicht auf internationale Geschäftstätigkeiten kann sich die deutsche Industrie allerdings nicht leisten. Neben reinen Faktorkostenvorteilen sind Motive wie die Markterschließung ein wichtiges Kriterium für ausländische Direktinvestitionen, gerade in den bevölkerungsreichen, aber auch pirateriegefährdeten BRIC-Staaten. Die Beurteilung der Produktpiraterierisiken sollte daher eine zentrale Rolle in den strategischen Entscheidungskalkülen spielen [9].

Somit wird die Bewertung der Pirateriegefahr zu einem wichtigen Element einer ganzheitlichen Strategie zur Bekämpfung der Produktpiraterie: Essentiell ist dabei die frühzeitige Bedrohungsanalyse noch bevor der Angriff stattfindet, und zwar in Form einer permanenten Bewertung und Beobachtung der Netzwerk- und Produktrobustheit hinsichtlich der Produktpiraterie (Bild 1). Bevor entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden können, ist es unbedingt notwendig, die für das Unternehmen relevanten Angriffsszena-

rien zu identifizieren, um kurzfristig auf erfolgte und erkannte Piraterieangriffe reagieren und langfristig aktive Maßnahmen ergreifen zu können. Gerade dies ist aber ein wesentliches Defizit in der Praxis.

Bedrohungsanalyse

Eine effektive und effiziente Bekämpfung der industriellen Produktpiraterie setzt somit eine systematische Situationsanalyse voraus. Die Bedrohungsanalyse wird dabei mindestens um die Phasen Angriffs- und Schadensanalyse ergänzt. Grundlegend ist in allen Phasen die Identifikation und damit Klassifizierung der Angriffsszenarien, welche in PiratPro durch drei Merkmale charakterisiert werden.

Erstens ist zu untersuchen, welche Arten von Produktpiraterie (1) für das Unternehmen relevant sind, d.h. ob es vornehmlich durch Graumarktware (u.a. Waren aus Überproduktion und Parallelimporte), Produktfälschungen (u.a. Imitation des Aussehens und der Marke) und -verfälschungen (u.a. Fälschung der Verpackung bei anderem, oft minderwertigerem Inhalt) oder Plagiate (u.a. Konzeptkopien bzw. sklavische Kopie des vollständigen Produkts) bedroht ist [7]. Jede stellt andere Anforderungen an die Leistungsfähigkeit und das Know-how der Produktpiraten. So reicht es einem Produktpiraten im Falle der Graumarktware beispielsweise, Zugriffsmöglichkeiten auf die Fertigungsressourcen oder Distributionswege zu haben, ohne diese selbst zu besitzen oder aufbauen zu müssen. Stellt ein Produktpirat jedoch Plagiate her, benötigt er zusätzlich die entsprechenden Produktionsressourcen sowie das technologische Know-how für das notwendige Reverse Engineering und den Vertrieb.

Zweitens wird das betroffene Objekt (2) analysiert. Nicht nur Produkte, sondern auch Komponenten und Ersatzteile sowie nicht-materielle Objekte wie Dienstleistungen, Prozesse, Rechte, Know-how und Geschäftsmodelle sind im Visier der Produktpiraten. Die Handlungsmöglichkeiten der Unterneh-

men sind somit auch objektabhängig. Während sich das Produktdesign u.a. durch technische Maßnahmen wie z.B. eine aufwändige/individualisierte Optik oder ein funktionales Design schützen lässt, so sind diese Maßnahmen bei Komponenten nur bedingt wirksam. Weiterhin lassen sich nicht-materielle Objekte i.d.R. nur durch betriebswirtschaftliche und rechtliche Maßnahmen schützen. Dazu zählen nicht nur das Ausnutzen passender Schutzrechte (z.B. Urheberrechte), sondern insbesondere auch organisatorische Maßnahmen, die einen Know-how-Abfluss oder dessen Nutzen für den Produktpiraten mindern (z.B. Mitarbeitersensibilisierung, Kommunikationsstrategien, Verkürzung der Innovationszyklen).

Drittens sind der (geografische) Ort und die betroffene Wertschöpfungsstufe (3) relevant. Die heutigen Industriestrukturen zeichnen sich durch Spezialisierung und Internationalisierung aus. D.h. nur die wenigsten Unternehmen kontrollieren oder lokalisieren alle für die Wertschöpfung notwendigen Prozesse an einem Ort. Vielmehr sind die heutigen Strukturen durch auf ihre Kernkompetenzen spezialisierte Unternehmen bzw. Werke geprägt. Nicht nur das Unternehmen selbst, sondern auch die beteiligten Partner können „Piraterieopfer“ und „-täter“ werden. Dadurch wird nicht nur die Kontrolle des Wertschöpfungsprozesses für das fokale Unternehmen schwierig, sondern insbesondere auch die Durchsetzung umfassender Schutzmaßnahmen auf allen seinen Stufen.

Ein Angriffsszenario ist folglich nicht eindimensional, sondern verlangt nach

einer mehrdimensionalen Betrachtung (Piraterieart x Objekt x Ort). Werden die Angriffsszenarien auf diese Weise charakterisiert, kann die Komplexität des Entscheidungsproblems hinsichtlich möglicher Schutzstrategien reduziert und damit Ressourcen geschont werden. Voraussetzung hierfür ist allerdings die Kenntnis und Eingrenzung dieser Angriffsszenarien durch eine angemessene Analyse der Unternehmenssituation.

Ermittlung des Gefährdungspotenzials

Die Bedrohung für die Projektpartner in PiratPro stellt sich nach dieser Systematik in erster Linie durch Angriffe der Art Plagiat auf das bestehende Produktportfolio (Produkte und Komponenten) in den der Fertigung nachgelagerten Stufen dar. Nicht jedes Produkt ist aber gleichsam gefährdet, und nicht jede Gefährdung führt zwangsweise zu einem Angriff. Aus wirtschaftlichen Gründen ist es deshalb zunächst sinnvoll, dass nur als besonders bedroht eingestufte Produkte mit Schutzmaßnahmen ausgestattet werden. Zu diesem Zweck wurde das im Folgenden dargestellte Instrument entwickelt und pilothaft erprobt. Dieses basiert auf einem mehrstufigen und multidimensionalen Scoring-Modell und ermöglicht auf eine pragmatische Art und Weise eine Einschätzung der tatsächlichen (wirtschaftlichen) Bedrohungslage des Unternehmens.

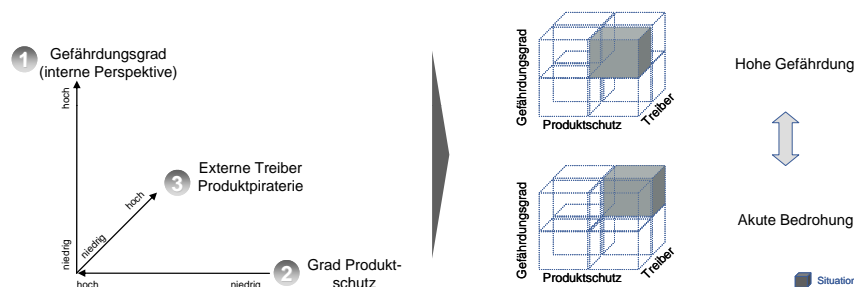
Das Modell basiert auf drei Dimensionen (Bild 2). Anhand der ersten Dimension (1) wird der spezifische Gefährdungsgrad des Unternehmens aus

einer internen Sicht beurteilt. Bewertet werden hier zum einen das wirtschaftliche Schadenspotenzial für das Unternehmen im Falle eines Angriffs auf die jeweiligen Produkte, zum anderen auch Faktoren, die sich auf die Attraktivität eines solchen Angriffs für den Produktpiraten beziehen (z.B. Kostenstruktur des Produkts, Produktpreis, Qualitätsniveau). Die zweite Dimension (2) bezieht sich auf die aktiven Schutzmöglichkeiten und -strategien des Unternehmens (vgl. Bild 1) und unternimmt den Versuch, deren ganzheitliche Schutzwirkung zu berücksichtigen. Hierbei sei betont, dass dies die einzige, vom Unternehmen aktiv gestaltbare bzw. direkt beeinflussbare Dimension darstellt. Sie stellt quasi den Handlungsraum dar. Die dritte Dimension (3) bezieht sich auf die externen Treiber der Produktpiraterie, welche in erster Linie durch die Markt- sowie anderen Rahmenbedingungen abgebildet werden.

Diese Art der perspektivischen Zerlegung ist eine wesentliche Voraussetzung für das wirtschaftliche Einleiten angemessener Maßnahmen. Während die erste und zweite Dimension einen Indikator für das abstrakte Gefährdungspotenzial bilden, so hilft das Einbeziehen der dritten Dimension das konkrete Bedrohungspotenzial einzuschätzen. Zu betonen ist jedoch, dass erst die integrative Betrachtung aller drei Dimensionen eine Ableitung des akuten Handlungsbedarfs zulässt. Nicht jede Situation, in der Produkte beispielsweise nur einen geringen technologischen Schutz genießen und dabei gleichzeitig von einer hohen wirtschaftlichen Bedeutung sind, wird sofortige Maßnahmen erfordern. Erst wenn das Umfeld des Unternehmens eine für Produktpiraten förderliche Umgebung darstellt, werden zusätzliche Maßnahmen notwendig sein. Ansonsten ist es eventuell sinnvoller zunächst adäquate Frühwarnsysteme zu installieren als knappe Ressourcen in u.U. (noch) nicht notwendige Schutzmaßnahmen zu investieren.

Im Kontext von PiratPro wurden die Dimensionen durch einen umfangreichen, hierarchisch aufgebauten Kri-

Bild 2: Gefährdungs- und Bedrohungspotenzial in drei Dimensionen.



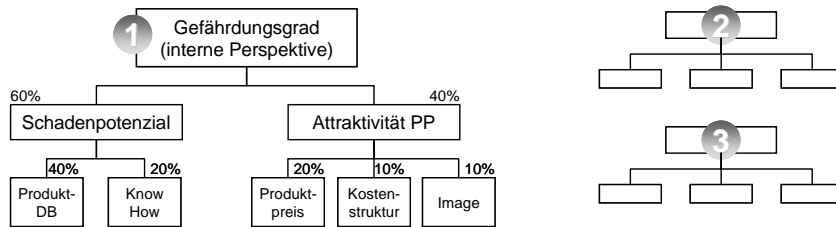


Bild 3: Beispiel einer gewichteten Dimension.

terienkatalog operationalisiert und im Rahmen eines MS-Excel basierten Instruments implementiert. Aus diesem können die für die jeweilige Entscheidungs-/Bewertungssituation relevanten Kriterien ausgewählt und systematisch bewertet werden. Im Ergebnis entsteht je Dimension ein hierarchischer Kriterienkatalog (exemplarisch Bild 3). Die Bewertung der Produkte erfolgt dabei integrativ entlang dieser Dimensionen.

Umsetzung

Zur Umsetzung der beschriebenen Methode wurde in den Unternehmen jeweils ein verantwortliches Kernteam gebildet, das einen entsprechenden Prozess aufsetzte und begleitete. Dieser gliederte sich im Wesentlichen in die vier Phasen Produktgruppendefinition (1), Definition des Bewertungsmodells (2), Datenerhebung (3) und Durchführung der Bewertung (4). Für den Erfolg kritisch ist insbesondere die eindeutige Abgrenzung des Untersuchungsgegenstands (1); erst dann sollte das Bewertungsmodell definiert werden (2). Ausschlaggebend ist dabei das Erkenntnisinteresse des Unternehmens. Ist dieses die Beurteilung seiner wirtschaftlichen Gefährdung, so bietet es sich i.d.R. an, die Produkte gemäß ihrer wirtschaftlichen Bedeutung auszuwählen (ggf. auf Produktgruppen-Basis). Denkbar wäre beispielsweise auch eine Beschränkung auf Produktneuentwicklungen. Dies könnte in Fällen angebracht sein, in denen das Unternehmen noch nicht Opfer von Produktpiraten geworden ist, sich zukünftig auf neuen, aber besonders gefährdeten Regionen bzw. Märkten (z.B. China) engagieren und dementsprechend vorbeugend eingreifen will. Auch ist es möglich die

Analyse auf Komponentenebene durchzuführen. Neben der hohen Bedeutung der Ergebnisdokumentation dieser beiden Phasen ist zu betonen, dass es keine richtige, sondern nur eine für das Unternehmen zweckmäßige Lösung geben kann.

Resümee

Als Ergebnis dieser Phase des Projekts ist festzuhalten, dass der Ausgangspunkt bei der Entwicklung möglicher Schutzstrategien die Bedrohungsanalyse ist. Nur so können, basierend auf der Identifikation der relevanten Angriffsszenarien, eine zielgerichtete Analyse des Bedrohungspotenzials und das wirtschaftliche Einleiten angemessener Schutzmaßnahmen erfolgen. Für Investitionsgüterhersteller besonders relevant ist dabei die Kenntnis des Gefährdungsgrads aufgrund von Piraterierisiken im Produktportfolio. Dazu wurde in PiratPro ein pragmatisches Bewertungsinstrument entwickelt, welches sich gerade in der Erprobungsphase befindet. Als nächste Schritte werden diese Erfahrungen im Instrument entsprechend berücksichtigt und verstetigt sowie für ausgewählte, besonders gefährdete Produkte Schutzkonzepte entwickelt und realisiert. Die Praxis zeigte, dass dieses Instrument nicht nur in der Bedrohungsanalyse einsetzbar ist, sondern es sich auch zur Sensibilisierung des Unternehmens für die Problematik eignet. Zudem ist geplant, es im Rahmen des FuE- und Risiko-Controlling einzusetzen. Auf diese Weise kann eine regelmäßige Überprüfung der gegenwärtigen Risikoposition des Unternehmens erfolgen und Veränderungen dieser überwacht werden.

Dies gilt auch und insbesondere für Produktneuentwicklungen.

Literatur

- [1] OECD. The economic impact of counterfeiting and piracy. 2007.
- [2] VDMA. Produkt- und Markenpiraterie in der Investitionsgüterindustrie. 2007.
- [3] VDMA. Produkt- und Markenpiraterie in der Investitionsgüterindustrie. 2006.
- [4] ORGALIME. Wirksame Bekämpfung von Marken- und Produktpiraterie. Ein praktischer Leitfaden für die europäische Investitionsgüter-Industrie. Bruxelles 2001.
- [5] Wildemann H.; Ann C.; Broy M.; Lindemann U.: Plagiatschutz. Handlungsspielräume der produzierenden Industrie gegen Produktpiraterie. TCW Transfer-Centrum GmbH & Co. KG (Hrsg.). München 2007.
- [6] DIHK, APM. Memorandum. Schutz geistigen Eigentums in China. 2004.
- [7] Walther T.; Kaufmann M.: Marken- und Produktfälschung - das Verbrechen des 21. Jahrhunderts. URL: www.messestuttgart.de/p-messe/2005/download/produktfaelschung.pdf, Abrufdatum: 29.2.2008.
- [8] Günther W.A.; Meißner S.: Logistischer Schutz vor Produktpiraterie. In: Logistics Journal 11 (2006).
- [9] Staudenmayer M., Bruyn O. M.: Mittelstand ist bei Urheberrechtsverletzung am Meisten gefährdet. Intellectual-Property-Problematik in China kostet deutsche Unternehmen jährlich Milliarden. ARAIA GmbH, onpact AG (Hrsg.). München 2006.

Schlüsselwörter:

Produktpiraterie, Bedrohungsanalyse, Produktportfolio

Counterfeiting – threat identification in product line

Business losses by industrial counterfeiting and product piracy are versatile and substantial. It is a matter of concern for any industry sector [1]. For capital goods manufacturers, almost two of three businesses have already been struck by piracy [2, 3]. Effective countermeasures are, however, not only an issue during product development and production, but require also special consideration in after sales life cycle phases. Thus, PiratPro (www.piratpro.de) aims at holistic concepts that integrate service processes and technical countermeasures into "copy-proof" product bundles.

Keywords: counterfeiting, piracy, analysis of threat, product portfolio